UNIVERSITE D'ALGER
FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
Année 1972 - N°

CONTRIBUTION A LA RECHERCHE D'INDICES SIMPLES D'EVALUATION DU FONCTIONNEMENT D'UNE UNITE DE LUTTE ANTI-TUBERCULEUSE

THESE

Pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement

le 14 Juin 1972

par

M'hamed SEMMAR

né le 25 Février 1945

à Birkadem (ALGER)

Membres du Jury :

M. D. LARBAOUI, Professeur de Pneumo - Phtisiologie . . . . . } **Président**

MM. P. CHAULET, Professeur de Pneumo - Phtisiologie . . . . . }

F. BOULAHBAL, Maître Assistant en Microbiologie . . . . . } **Juges**

A. ZIROUT, Maître Assistant en Pneumo - Phtisiologie . . . . . }

UNIVERSITE D'ALGER
FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
Année 1972 - N°

CONTRIBUTION A LA RECHERCHE D'INDICES SIMPLES D'EVALUATION DU FONCTIONNEMENT D'UNE UNITE DE LUTTE ANTI-TUBERCULEUSE

THESE

Pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement

le 14 Juin 1972

par

M'hamed SEMMAR

né le 25 Février 1945
à Birkadem (ALGER)

Membres du Jury :

M. D. LARBAOUI, Professeur de Pneumo - Phtisiologie . . . . . } **Président**

MM. P. CHAULET, Professeur de Pneumo - Phtisiologie . . . . . }
F. BOULAHBAL, Maître Assistant en Microbiologie . . . . . } **Juges**
A. ZIROUT, Maître Assistant en Pneumo - Phtisiologie . . . . . }

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque

JE DEDIE CETTE THESE

A mon père

A ma mère

A mes frères et soeurs

A mes grand-parents

A mes beaux-frères

A mes belles-soeurs

A tous les miens

En témoignage de ma profonde affection.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR D. LARBAOUI

Professeur de Pneumo-Phtisiologie:

Qui a bien voulu nous guider et nous conseiller dans la rédaction de ce travail.

Il nous a fait le grand honneur d'accepter la la présidence de cette thèse.

Il nous a dispensé un enseignement médical et humain de haute qualité.

Nous le prions de trouver ici le témoignage de notre attachement respectueux et l'expression de notre profonde admiration.

(7) NOS JUGES

==*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. CHAULET

Professeur de Pneumo-Phtisiologie

Nous avons suivi avec un vif intérêt son enseignement.

Nous sommes sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.

Veuillez trouver ici le témoignage de notre dévouement et de notre profond respect .

MADAME LE DOCTEUR F. BOULAHBAL

Maître Assistant de Microbiologie

Son enseignement clair et judicieux à l'université a été pour nous un guide précieux.

Nous la remercions de l'honneur qu'elle nous fait en acceptant de juger cette thèse.

Nous l'assurons de notre profonde reconnaissance.

MONSIEUR LE DOCTEUR A. ZIROUT

Maître Assistant de Pneumo-Phtisiologie

Qui nous a dispensé un enseignement clair et complet.

Nous le remercions de la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée et de l'honneur qu'il nous fait en acceptant de juger notre travail.

A Monsieur le Docteur M. BOULAHBAL

Il nous a fait le grand honneur de nous confier ce travail et nous a guidé avec une inlassable patience.

Ses conseils et ses directives nous ont toujours été précieux.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude et de notre grand attachement.

A Monsieur le Docteur P. ORIOL

Il a contribué largement à la réalisation de cette thèse.

Il nous a toujours réservé un accueil bienveillant au dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach où nous avons pu apprécier, en même tant que ses qualités humaines, son sens de l'organisation, son efficacité et sa compétence.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre entier dévouement.

A Monsieur le Docteur N. OUSSEDIK

En témoignage de notre reconnaissance pour l'accueil qu'il nous a réservé dans son service.

A tous nos Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux;

En témoignage de reconnaissance pour la sollicitude de leur enseignement.

Nous tenons à remercier ceux qui nous ont aidé pour la réalisation de ce travail, plus particulièrement:

* toute l'équipe du dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach,

* toute l'équipe de la CLINIQUE PNEUMOPHTISIOLOGIQUE B de l'Hôpital ISSAD HASSANI

* toute l'équipe de l'Hôpital Sanatorium de MEFTAH .

A tous nos Amis .

Aux Docteurs

M. BARKAT
R. BENSEMANE
M. KOUIDRI
A. LAZIB
M. YAKER

INTRODUCTION

=

==*=*=*=*

o

" L'évaluation systématique de l'organisation administrative du traitement et des résultats thérapeutiques constitue un élément essentiel du programme anti-tuberculeux"(11).Le comité des Experts de l'O.M.S. énonçait ainsi un élément fondamental de la lutte anti-tuberculeuse: l'évaluation des résultats thérapeutiques et partant celle du diagnostic, les deux activités étant intimement liées.

Cette évaluation systématique est particulièrement indiquée dans notre pays depuis qu'un programme anti-tuberculeux a été depuis 1966 conçu et mis en application.(15 - 17).

Ce programme recommande en particulier de n'affirmer la tuberculose qu'après la mise en évidence du germe responsable de la maladie; que le traitement doit être conduit par l'application des schémas standards préconisés, que la prévention repose sur la vaccination par le B.C.G. Bien plus, depuis 1969, un décret gouvernemental a rendu le diagnostic, le traitement et la prévention de la tuberculose, gratuits et obligatoires.

Il reste à définir les moyens de cette évaluation systématique. Diverses méthodes ont été utilisées : en particulier , l'évaluation selon les modèles épidémétriques et celle qui repose sur les rapports mensuels établis par les unités sanitaires.

Les modèles épidémétriques sont des représentations mathématiques, théoriques et générales, applicables en tous lieux et à tous moments, mais ils ne peuvent être élaborés qu'à partir de · paramètres épidémiologiques précis. Ils sont sensés fournir des indications prévisionnelles sur un phénomène donné en fonction des paramètres fournis : ils ne peuvent donc pas évaluer directement et rapidement le fonctionnement d'une structure de

.../...

lutte anti-tuberculeuse. De plus, leur élaboration est ardue et leur application pratique est généralement hors de portée du Médecin praticien. (29 - 32) .

Quant aux rapports mensuels traditionnellement établis dans toutes les unités de lutte anti-tuberculeuse en Algérie , ils sont inutilisables. En effet, ils sont mal conçu pour une évaluation de l'organisation et des résultats de diagnostic et de traitement dans une unité donnée, car ils sont essentiellement destinés à comptabiliser les différents actes médicaux ou paramédicaux, effectués dans cette unité. Leur rédaction est difficile et source d'erreurs nombreuses car aucune des rubriques n'est définie avec précision. Ils sont de ce fait inexploitables pour évaluer le fonctionnement de l'unité.

L'évaluation systématique est donc difficile ou impossible par les méthodes précédentes. C'est pourquoi, une évaluation sur le terrain a été tentée par diverses autres méthodes. C'est ainsi que plusieurs travaux menés particulièrement en Inde (6,27) et en Algérie (22,31) ont essayé d'étudier le rendement de diverses techniques de diagnostic tandis que d'autres enquêtes ont tenté d'évaluer les structures de traitement par les résultats obtenus. (5, 11, 12 , 13 , 33).

Sauf quelques rares exceptions,(23) il s'est agi généralement d'enquêtes rétrospectives dont la difficulté principale tenait à l'absence d'informations des méthodes de travail et d'enregistrement dans les différentes unités intéressées par l'enquête. De plus les enquêtes rétrospectives n'évaluent le fonctionnement de l'unité que pour la période intéressée par l'enquête et sont incapables de fournir des renseignements sur le fonctionnement présent de l'unité.

.../...

Ces enquêtes ont néanmoins constituées une étape importante dans la recherche de méthodes d'évaluation , car elles ont eu le mérite essentiel de faire prendre conscience de l'importance pour une unité, de connaitre le taux de guérison parmi les malades dépistés. Elles ont montré aussi la nécessité de la mise en place d'une organisation permettant de connaitre à tous moments, ce renseignement, et l'obligation de la recherche d'autres indices plus simples, plus efficaces ou complémentaires, indispensables pour évaluer le fonctionnement de l'unité.

C'est pourquoi il est apparu nécessaire de rechercher d'autres éléments d'évaluation, de pratique simple, pouvant être retrouvés en permanence et, si possible donnant des renseignements plus complets.

L'objet de ce travail est d'exposer, notre recherche faite à la faveur de l'étude du fonctionnement d'un Dispensaire anti-tuberculeux d'Alger, d'indices d'évaluation répondant à un certain nombre de critères: simples à recueillir; représentatifs du fonctionnement du dispensaire; applicables à toute unité de lutte anti-tuberculeuse quelque soit son équipement, sa situation ou son importance.

ATERIEL ET ETHODES

==*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*

==*=*=*=*

o

I - M A T E R I E L

L'étude a porté sur le fonctionnement du dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach de 1966 à 1971 .

1 . 1 - Le dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach dessert à la fois un secteur urbain et un secteur rural.

- Le secteur urbain est constitué par la banlieu- Est d'Alger, zone industrielle, fortement peuplée: (114.000 habitants en 1966).
- Le secteur rural est constitué par la partie- Est de la plaine de la Métidja, il s'étend jusqu'à 40 kms d'EL-Harrach. La population est de 169.000 habitants en 1966.

1 . 2 - Le fonctionnement du dispensaire anti-tuberculeux est assuré par un médecin spécialiste des maladies respiratoires, en poste depuis 1966 et par 6 agents para-médicaux.

Le dispensaire anti-tuberculeux est le centre de diagnostic et de contrôle du traitement du secteur.

Equipé d'un seul appareil de radioscopie, de 1966 à 1967, le dispensaire a été équipé en 1968 d'un appareil de radiophotographie et d'un microscope.

Les malades peuvent se présenter spontanément au dispensaire pour symptomes respiratoires. Ils sont plus souvent adressés par des médecins généralistes exerçant à temps partiel à El-Harrach ou dans les centres périphériques.

Le dispensaire participe par ailleurs au dépistage systématique de certaines collectivités Administratives ou industrielles.

.../...

1 . 3 - Le diagnostic de tuberculose pulmonaire est affirmé par l'examen bactériologique des crachats, soit au dispensaire anti-tuberculeux lui-même pour les examens directs, soit au Laboratoire Central et au Laboratoire de la Tuberculose de l'Institut Pasteur d'Algérie, pour les cultures. Il est à noter que certaines irrégularités d'approvisionnement en colorants ont été responsables des variations de la pratique des examens directs au dispensaire, durant ces 5 années.

1 . 4 - Les tests de sensibilité ont été pratiqués systématiquement chez tout sujet trouvé porteur d'une souche bacillaire . Par ailleurs, tout sujet trouvé porteur de bacilles de KOCH a été systématiquement hospitalisé au sanatorium de Meftah.

1 . 5 - Il est à noter cependant que certains malades ont consulté les hôpitaux de Mustapha, de Béni-Messous et de Meftah et ont été adressés au dispensaire pour poursuite et surveillance du traitement ambulatoire, après diagnostic, et après une première phase, de traitement hospitalier.

1 . 6 - Le traitement est administré le plus souvent sur le mode intermittent (INH - SM : 2/7), soit au dispensaire d'El-Harrach, soit dans un des centres de soins, dépendant du secteur, et sous le contrôle du dispensaire.

1 . 7 - Dans la mesure du possible, un contrôle bactériologique par examen direct est pratiqué tous les mois, et un contrôle radiologique tous les trois mois avec, à chaque fois, présentation du malade au médecin.

II - METHODES

Le travail présent repose sur des chiffres recueillis à partir de bilans mensuels établis parallèlement à ceux obligatoirement fournis à l'autorité de tutelle.

Ces rapports mensuels, permettent de connaitre des données quantitatives classiques : nombre de radiophotographies, nombre d'examens directs, de cultures pratiqués suivant les différentes catégories de malades. De plus, ils donnent pour chaque fin de mois, le nombre de malades en traitement, la nature de l'affection présentée, le type de traitement administré , le lieu du traitement.

D'autre part, des fiches perforées ont été établies pour chaque tuberculeux pulmonaire prouvé bactériologiquement afin d'étudier le devenir de cette catégorie de malades particulièrement importants sur le plan épidémiologique.

LE DISPENSAIRE ANTI-TUBERCULEUX DEL HARRACH
ET LES CENTRES DE SANTE PERIPHERIQUES

RESULTATS

==*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*

==*=*=*=*=*=*

o

Les résultats seront étudiés aux deux étapes de l'activité du dispensaire anti-tuberculeux: diagnostique et thérapeutique.

1. Etape diagnostique:

nous n'aurons en vue que les cas de tuberculose pulmonaire prouvée bactériologiquement.

1.1 - Au dispensaire anti-tuberculeux:

de 1967 à 1971 il a été dépisté au dispensaire anti-tuberculeux même, 441 cas de tuberculose pulmonaire à expectoration bacillifère (tableau I).

T A B L E A U I

	1967	1968	1969	1970	1971	TOTAL
tuberculoses pulmonaires diagnostiquées au D.A.T.	55	101	47	93	145	441
radiophotographies	4.983	4.606	4.253	5.083	6.036	24.961
recherche de B.K.	822	1.062	594	633	297	3.408

Le nombre de cas dépistés s'accroît chaque année passant de 55 en 1967 à 145 en 1971 .

.../...

- Le nombre d'examens radiophographiques est sensiblement constant: il est fait environ 5.000 radiophotographies par an, pour le diagnostic.

- En ce qui concerne les examens bactériologiques, on observe des variations annuelles importantes. Elles seraient dûes essentiellement à des défauts d'approvisionnement en colorant.

- Parmi les cas dépistés, les malades jamais traités représentent la moitié environ en 1967 et 1968 : leur proportion s'accroît depuis, et en 1971, ils représentent 81 % des cas (tableau II).

T A B L E A U II

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Cas dépistés. Proportion de malades jamais traités.

		1967	1968	1969	1970	1971
cas dépistés		55	101	47	93	145
malades jamais traités	Nbre	27	50	33	74	111
	%	50	50	70	79	76

.../...

- Chez ces malades jamais traités, les souches isolées ont été testées chaque fois que cela était possible, c'est-à-dire dans la moitié des cas environ (tableau III)

T A B L E A U III

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Malades dépistés au dispensaire anti-tuberculeux. Fréquence de la résistance primaire:

		1967	1968	1969	1970	1971
cas dépistés		55	101	47	93	145
cas testés		25	47	29	37	94
cas de résistance primaire	Nbre	5	12	6	5	10
	%	20	25	20	15	11

Le tableau III montre qu'en 1967, 1968 et 1969, le taux de résistance primaire est élevé, voisin de 20 % et qu'il semble baisser les années suivantes.

1.2 - D'autres malades, relevant du secteur d'El-Harrach ont été dépistés dans une autre structure de lutte anti-tuberculeuse. Ils sont en nombre de 33, 63, 92 , 111 et 175 de 1967 à 1971. Calculée à partir de 1967, la proportion de malades jamais traités est successivement de 60 % , 73 %, 75 %, 74 % et 84 % .

.../...

Le tableau IV permet de comparer le nombre de malades dépistés chaque année au dispensaire anti-tuberculeux et ailleurs, ainsi que les proportions de malades jamais traités dans les deux groupes.

T A B L E A U IV

	1967		1968		1969		1970		1971	
	total	*J.T	total	*J.T	total	*J.T	total	*J.T	total	*J.T
cas dépistés au dispensaire anti-tuberculeux	55	27	101	50	47	33	93	74	145	111
cas dépistés	33	17	63	30	92	52	111	85	175	144
total	88	44	164	80	139	85	204	159	320	255

* jamais traités.

On voit que la proportion de malades jamais traités est semblable dans les deux groupes, et qu'elle s'élève progressivement : ces faits témoignent d'une amélioration certaine de la lutte anti-tuberculeuse dans l'ensemble du secteur.

2. Etape thérapeutique :

2.1 - Les malades en traitement ont été dénombrés à la fin de chaque année, depuis 1968 : ils sont au nombre de 285 en Décembre 1968 , de 398 en 1969 , de 433 en 1970 et de 602 en 1971 .

.../...

Le tableau V montre la répartition annuelle des malades traités pour tuberculose pulmonaire, et traités pour tuberculose extra-pulmonaire et/ou primo-infection tuberculeuse .

T A B L E A U V

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Malades en traitement pour tuberculose pulmonaire, tuberculose extra-pulmonaire et/ou primo-infection tuberculeuse.

	1968	1969	1970	1971	TOTAL
cas de T.P.	160	245	261	414	1.080
cas de T.E.P. et/ou P.I.T.	125	153	172	188	638
TOTAL	285	398	433	602	1.718

- Le nombre de tuberculoses pulmonaires en traitement est en augmentation constante (tableau V).

Parmi ces malades, le nombre de tuberculoses pulmonaires bactériologiquement prouvées s'accroît régulièrement (tableau VI) passant de 64 % en 1968 à 79 % en 1971, ce qui semble indiquer la volonté d'apporter un diagnostic bactériologique.

- De plus, il faut préciser que la quasi-totalité des tuberculoses pulmonaires non prouvées bactériologiquement provient de malades dont le traitement a été entrepris dans un centre hospitalier et confiée au dispensaire anti-tuberculeux pour le traitement ambulatoire.

.../...

T A B L E A U VI

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Malades en traitement pour tuberculose pulmonaire prouvée et non prouvée bactériologiquement.

	1968	1969	1970	1971	TOTAL
T.P. prouvée	103	181	204	330	818
T.P. non prouvée	57	64	59	84	262
T O T A L	160	245	261	414	1.080

Quant aux tuberculoses extra-pulmonaires et primo-infections tuberculeuses mises au traitement, leur évolution est inverse :

- les tuberculoses extra-pulmonaires sont plus fréquentes chaque année, en raison de l'intérêt croissant, porté à ces localisations et de la plus grande confiance des différents spécialistes dans le réseau du traitement .

- Par contre le nombre de primo-infections médiastino-pulmonaires est en nette regression du fait probablement de la campagne de vaccination par le B.C.G. entreprise dans le grand-Alger à partir de 1969 (tableau VII)

T A B L E A U VII

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Malades en traitement pour tuberculose extra-pulmonaire et pour primo infection tuberculeuse.

.../...

Tableau VII

	1968	1969	1970	1971
tuberculoses extra-pulmonaires	50	92	125	154
primo-infections tuberculeuses	75	61	47	31
T O T A L	125	153	172	188

2.2.- Les régimes thérapeutiques administrés ne sont connus que pour les malades porteurs de tuberculoses pulmonaires bacillifères.

Les différents régimes (tableau VIII) sont :

- le traitement intermittent et contrôlé :

INH + SM : 2 fois par semaine, ou le traitement quotidien non contrôlé :

INH - PAS

- le traitement par administration de 2 antibiotiques de relais.
- un certain nombre de malades ont un régime particulier:
  - . soit une association bihebdomadaire de : morphazinamide, cyclosérine et éthionamide
  - . soit de rifampicine et d'ethambutol.

Ces malades étaient traités dans le cadre de deux enquêtes thérapeutiques contrôlées.

- Enfin, d'autres malades étaient pris en charge après 12 mois d'hospitalisation et reçoivent de l'INH seul .

.../...

T A B L E A U VIII

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Malades en traitement, proportion des différents régimes thérapeutiques

	1967	1968	1969	1970
Nombre de malades en traitement	70	123	126	192
2/7	28	55	72	95
7/7	11	19	13	10
autres	24	33	23	25
(2 è année (I.N.H.)	7	16	18	62

Le nombre annuel de malades traités ne correspond pas à celui des malades dépistés (cas dépistés et perdus de vue avant traitement).

2.3 - Les malades mis au traitement sont surveillés au dispensaire anti-tuberculeux dans tous les cas. L'administration du traitement est faite soit au dispensaire anti-tuberculeux soit dans les centres de santé périphérique (tableau IX)

T A B L E A U IX

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Malades en traitement pour tuberculoses pulmonaires prouvées. Malades traités au dispensaire anti-tuberculeux et dans les centres de soins.

	1967	1968	1969	1970	1971
traitement au dispensaire anti-tuberculeux	33	58	40	62	-
traitement dans les centres de soins	37	65	86	130	-
T O T A L	70	123	126	192	-

.../...

La surveillance du traitement est bactériologique et radiophotographique (tableau X). Il est fait autant que possible une bacilloscopie mensuelle et une radiophotographie trimestrielle.

T A B L E A U X

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Malades en traitement, nombre d'examens de surveillance radiologiques et bactériologiques .

		1967	1968	1969	1970	1971
nombre de malades en traitement		70	123	126	192	-
Nombre d'examens bactériologiques	Micro	306	948	1.106	1.252	425
	Cult.	4	260	237	402	542
nombre de radiophotographies		264	536	685	1.283	1.715

2.4 - Les résultats du traitement ont été évalués au 12è mois pour les tuberculoses pulmonaires prouvées bactériologiquement .

Le tableau XI montre les résultats globaux annuels.

T A B L E A U XI

	1967	1968	1969	1970
BK +	7	12	14	7
BK 0	50	100	105	151
indéterminés	3	1	0	2
décédés	2	5	0	3
perdus de vue	9	12	8	26
T O T A L	71	130	127	189

COMMENTAIRES

==*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*

==*=*=*

0

Ce bref rapport de l'activité du dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach nous a permis de rechercher des indices d'évaluation. Nous envisagerons successivement les différents indices possibles, à l'étape du diagnostic et à celle du traitement.

A/ - EVALUATION DE L'ACTIVITE DE DIAGNOSTIC DU DISPENSAIRE ANTI-TUBERCULEUX

L'activité de diagnostic du dispensaire anti-tuberculeux ne peut être jugée que pour les tuberculoses pulmonaires prouvées bactériologiquement: celles-ci sont les plus importantes car les plus dangereuses, sur le plan épidémiologique. De plus, elles sont faciles à diagnostiquer et de manière certaine.

I - Nombre annuel de cas:

c'est le nombre absolu annuel de tuberculeux dont le diagnostic a été porté au dispensaire. Son principal avantage est d'obliger le dispensaire à enregistrer tous les cas de tuberculose pulmonaire prouvée bactériologiquement. Cet enregistrement permet s'il était généralisé de constituer la base de la déclaration obligatoire des cas de tuberculose.

Il permet aussi, par ses variations annuelles, de porter un jugement sur le fonctionnement du dispensaire anti-tuberculeux en tant que centre de diagnostic.

Ainsi au dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach, le nombre de tuberculose pulmonaire prouvée bactériologiquement passé de 55 en 1967, à 145 en 1971 : la croissance est régulière dans l'ensemble, sauf en 1969 : ce fléchissement brusque et bref, ne peut de ce fait, correspondre à une variation de la prévalence tuberculeuse dont les fluctuations sont moins rapides et moins brèves.

.../...

Il s'agit donc probablement d'une perturbation de l'activité de diagnostic du dispensaire durant cette année (tableau XII).

T A B L E A U XII

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Nombre annuel de cas de tuberculose pulmonaire dépistés. Nombre annuel de radiophotographies et d'examens bactériologiques à visée diagnostique.

	1967	1968	1969	1970	1971	TOTAL
Tuberculoses pulmonaires prouvées	55	101	47	93	145	441
Radiophotographies	4.983	4.606	4.253	5.253	6.036	24.961
Recherche de B.K.	822	1.062	594	633	297	3.408

La progression du nombre annuel de cas dépistés depuis 1967 laisse entendre que le dispensaire anti-tuberculeux dépistant un plus grand nombre de cas, attaque chaque année un peu plus le réservoir de germes.

En fait, cette action ne peut être évaluée par ce simple indice: une évaluation précise de l'impact sur le réservoir de germes nécessiterait la connaissance de celui-ci, donc au moins de la connaissance de la prévalence de la morbidité tuberculeuse dans le secteur.

.../...

Dans ces conditions, le nombre de cas de tuberculose pulmonaire prouvée bactériologiquement chaque année dans l'unité ne peut à lui seul constituer un indice d'évaluation de l'activité de diagnostic. Il doit néanmoins être connu car il sert de base à d'autres calculs.

II- NOMBRE D'EXAMENS PRATIQUES POUR UN CAS DEPISTE:

1 - Examens radiophotographiques:

25.000 radiophotographies ont été pratiquées en 5 ans chez des consultants pour symptômes parmis lesquels on a retrouvé 441 cas de tuberculose pulmonaire prouvée bactériologiquement.

Ainsi, il a fallu en moyenne 60 radiophotographies pour retrouver un cas de tuberculose pulmonaire: en fonction des années, ce chiffre est respectivement de 1967 à 1971 de : 90, 45, 90 , 54 et 41 radiophotographies. Le nombre de radiophotographies faites pour dépister un cas apparait en fait comme un indice de faible valeur. Son étude par année montre une très grande variabilité qui est dûe au mode de fonctionnement de l'unité étudiée.

2 - Examens bactériologiques:

3.500 examens directs de crachats ont été nécessaires pour diagnostiquer 441 cas de tuberculoses pulmonaires en 5 ans, soit 7 examens directs en moyenne pour un cas de tuberculose pulmonaire. Là aussi, l'indice varie en fonction des années passant de : 15 en 1967, à 10 en 1968 à 13 en 1969 , à 7 en 1970 et à 2 en 1971 .

.../...

La différence de proportion entre examen radiologique et bactériologique s'explique par le fait que l'examen bactériologique n'est pratiqué que chez le malade porteur d'images suspectes, ce qui rentabilise la méthode. Par contre les fluctuations retrouvées au cours des années sont liées essentiellement à des difficultés techniques et donc retirent toute valeur à cet indice.

III - NOMBRE ANNUEL DE CAS DEPISTES RAPPORTE AU NOMBRE D'HABITANTS DU SECTEUR:

Le nombre annuel de cas, nous l'avons vu, n'a pas de valeur propre. Il est cependant utile, car il peut être rapporté à la population du secteur et constituer alors un indice intéressant.

Ainsi, exprimé pour 100.000 habitants, le nombre annuel de cas, acquiert de la valeur: il peut être une base de comparaison applicable localement, comme à une échelle plus large.

Ainsi au dispensaire anti-tuberculeux d'EL-Harrach, la population couverte est de 283.000 habitants en 1966: un calcul simple tenant compte du taux d'accroissement naturel (3,2 %) ainsi que d'émigration, permet de l'évaluer à 332.000 habitants en 1971.

Le nombre de cas de tuberculose pulmonaire prouvée bactériologiquement est alors de:

$\frac{55 \times 100.000}{283.000}$ en 1967, soit 19,43 et de $\frac{145 \times 100.000}{332.000}$ en 1971, soit 43,67

.../...

L'amélioration de l'indice confirme que l'augmentation du nombre annuel de cas ne tient pas à l'augmentation de la population mais bien à l'amélioration de l'activité du diagnostic du dispensaire anti-tuberculeux.

Si l'évaluation ainsi obtenue permet des comparaisons entre plusieurs unités elle ne permet guère par contre de connaitre l'action d'une unité sur le réservoir de germes qui reste inconnu.

Un autre inconvénient de cet indice réside dans sa référence: en effet, les chiffres de population d'El-Harrach en 1971 sont calculés et non connus. Ils ne sont pas forcément justes, les normes de population pouvant varier. La marge d'erreur cependant peut être considérer comme négligeable. Mais surtout le chiffre de population n'est pas disponible partout, principalement dans les pays en voie de développement. L'indice ne peut donc partout être calculé : il perd ainsi sa principale utilité.

IV - NOMBRE ANNUEL DE CAS RAPPORTE AU NOMBRE DE TUBERCULEUX EXISTANT DANS LE SECTEUR:

Un indice plus intéressant serait le nombre de tuberculose pulmonaire prouvée bactériologiquement, dépisté chaque année, rapporté à la prévalence tuberculeuse dans le secteur. Il est difficile de connaitre directement cette prévalence. En effet, certains de ces cas de tuberculose sont contrôlés par les structures de santé publique; ils pourraient être connus en totalité si ces structures étaient convenablement organisées. D'autres malades ont consultés des médecins privés: leur nombre pourrait être connu si l'on avait recours à la déclaration obligatoire. Celle-ci est difficilement réalisable dans les pays en voie de développement .

.../...

De toutes manières même avec une déclaration obligatoire efficace et des structures de santé publique convenablement organisées , un certain nombre de tuberculeux resteraient non connus parcequ'ils n'ont jamais consulté. Il est donc impossible de connaitre directement tous les tuberculeux existants . Par contre on peut indirectement estimer leur nombre à un moment donné.

L'estimation indirecte de la prévalence tuberculeuse repose sur la connaissance de l'incidence tuberculinique.(19)

Ainsi, il est admis, qu'un tuberculeux contamine en moyenne 5 personnes par an pendant 2 années. Si on connaissait le nombre d'enfants infectés chaque année dans un secteur, on pourrait en déduire le nombre de contamination, c'est-à-dire en pratique le nombre de tuberculoses pulmonaires bacillifères.

Ce calcul a été fait à El-Harrach. Deux enquêtes tuberculiniques ont été pratiquées en 1967 et 1970 au dispensaire antituberculeux d'El-Harrach. Elles ont porté sur des enfants contacts. La prévalence tuberculinique, chez l'enfant de dix ans , est de 50 % en 1967 et de 43 % en 1970 . On peut retenir le chiffre moyen, de prévalence tuberculinique à dix ans, de 45 % , et en déduire que l'incidence tuberculinique annuelle moyenne est de 45/10 : c'est-à-dire de 4,5 %.

L'incidence tuberculeuse est donc de 4,5/10 : c'est-à-dire de 0,45 % et la prévalence tuberculeuse de 0,45 x 2 : c'est-à-dire de 0,9 % .

Rapporté à la population d'El-Harrach, et en supposant l'endémie constante, cet indice permet de calculer le nombre de tuberculeux actifs : il est de :

$\frac{0,9 \times 283.000}{100}$, c'est-à-dire 2.500 tuberculeux environ en 1967 ,et

$\frac{0,9 \times 332.000}{100}$, c'est-à-dire 3.600 tuberculeux en 1971 .

.../...

T A B L E A U XIII

Secteur d'El-Harrach. Cas de tuberculoses pulmonaires bacillifèresdépistés au dispensaire anti-tuberculeux et calculés d'après l'index tuberculinique.

	1967	1971
cas dépistés	55	145
cas calculés	2.500	3.600

Le dispensaire anti-tuberculeux a dépisté 55 cas de tuberculoses pulmonaires bacillifères sur les 2.500 prévus en 1967 et 145 cas de tuberculoses pulmonaires pulmonaires bacillifères sur les 3.600 prévus en 1971 : son activité sur le réservoir de germes serait donc minime.

En fait, cette évaluation chiffrée ne doit pas tromper car elle appelle des réserves qui concernent la méthode. Tous les calculs sont théoriques et approximatifs depuis celui de l'incidence tuberculinique jusqu'à celui du rapport contaminés/contaminateurs. Aussi les enfants testés sont souvent des enfants contacts: l'incidence tuberculinique calculée chez eux est probablement supérieure à l'incidence tuberculinique générale.

Dans tous les cas, le calcul de cet indice nécessite la connaissance préalable, et de l'indice tuberculinique et du chiffre de population : ces données ne sont pas disponibles partout.
De plus la campagne de vaccination par le B.C.G. a fait disparaitre un élément essentiel du calcul : l'incidence tuberculinique . L'indice ne pourra donc être calculé, et le réservoir de germes ne pourra pas être évalué par cette technique.

.../...

V - NOMBRE DE TUBERCULOSES PULMONAIRES DIAGNOSTIQUEES AU DISPENSAIRE ANTI-TUBERCULEUX, RAPPORTE AU NOMBRE DE TUBERCULOSES PULMONAIRES CONNUES DES STRUCTURES DE SANTE PUBLIQUE:

Les tuberculoses pulmonaires bacillifères connues des structures de santé publique sont représentées par les cas diagnostiqués au dispensaire anti-tuberculeux et ceux, qui, relevant du secteur, sont diagnostiqués ailleurs, mais adressés au dispensaire anti-tuberculeux pour le traitement.

L'étude de cet indice suppose des rapports étroits entre l'unité étudiée et le reste du réseau de santé publique: si ces rapports étroits n'existaient pas, l'unité méconnaîtrait un grand nombre de cas diagnostiqués ailleurs et l'indice obtenu serait faussé.

Calculé correctement, cet indice mesure la part prise dans le diagnostic par le dispensaire anti-tuberculeux, c'est-à-dire son action propre sur le réservoir de germes du secteur en tant que centre de diagnostic.

Dans les pays comme l'Algérie où le dispensaire anti-tuberculeux est considéré comme le pivot de la lutte anti-tuberculeuse et dispose à ce titre de moyens de diagnostic bactériologique, le rapport devrait être élevé : il devrait être au moins égal à 0,75 si le dispensaire anti-tuberculeux dispose seulement de l'examen microscopique : en effet, 25 % des tuberculoses pulmonaires ne peuvent être reconnues que par la culture. Ce rapport doit pouvoir approcher de 1 si le dispensaire anti-tuberculeux dispose aussi des moyens de mise en culture (tableau XIV).

.../...

T A B L E A U XIV

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach . Cas de tuberculoses pulmonaires diagnostiquées au dispensaire anti-tuberculeux et ailleurs.

	1967	1968	1969	1970	1971
Tuberculoses pulmonaires diagnostiquées au D.A.T.	55	101	47	93	145
Tuberculoses pulmonaires diagnostiquées ailleurs	33	63	92	111	175
T O T A L	88	164	139	204	320

Le dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach dispose des deux moyens bactériologiques : le rapport devrait y être de 1. Or, il est de 0,62 en 1967, de 0,61 en 1968 , de 0,35 en 1969, de 0,45 en 1970 et de 0,45 en 1971 .

Ceci montre que le dispensaire anti-tuberculeux ne joue pas pleinement son rôle en tant que centre principal du diagnostic. La réorganisation de la lutte anti-tuberculeuse dans le Grand-Alger doit contribuer à l'élévation de ce rapport par l'obligation qui est faite à chaque consultant de se présenter au dispensaire anti-tuberculeux de son secteur pour diagnostic.

VI - PROPORTION DES MALADES JAMAIS TRAITES PARMI LES TUBERCULOSES PULMONAIRES BACILLIFERES:

La proportion de malades jamais traités parmi les cas diagnostiqués au dispensaire anti-tuberculeux doit permettre d'étudier le renouvellement de la clientèle.

.../...

Dans le cas idéal, les seuls malades déjà traités que le dispensaire anti-tuberculeux retrouve seraient ceux (5 %) pour lesquels le traitement a échoué, et ceux (5 %) victimes d'une rechute: le taux de malades jamais traités atteindrait donc 90 % des malades dépistés. Il ne peut être atteint que si le dispensaire anti-tuberculeux contrôle l'ensemble des malades. L'évolution de la clientèle du dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach est particulièrement démonstrative : de 50 % en 1967, le taux de malades jamais traités croit régulièrement avec les années et atteint en 1971, 76 % (tableau XV).

T A B L E A U XV

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Proportion de malades jamais traités parmi les cas dépistés.

		1967	1968	1969	1970	1971
Tuberculoses pulmonaires bacillifères		55	101	47	93	145
Malades jamais traités	Nbre	27	50	33	74	101
	%	49	49	70	79	69

Il appelle cependant une réserve: le taux de malades déjà traités peut être modifié selon que le dispensaire anti-tuberculeux dispose ou non de drogues de relais, et puisse ou non guérir les malades déjà traités. Faute de quoi ces derniers s'adresseraient ailleurs, et l'indice serait faussé.

.../...

Cette condition remplie, la proportion de malades jamais traités parmi les cas dépistés constitue un bon indice. Elle évalue l'action du dispensaire anti-tuberculeux sur le réservoir de germes quand elle montre l'accroissement du nombre de malades jamais traités . Cette évaluation qui reste qualitative est cependant différente de celle que permet le calcul du nombre annuel de cas : ceci ne précisant jamais la catégorie de malades dépistés.

De plus, cet indice est facile à calculer et peut être obtenu en tous lieux, quels que soient les moyens de l'unité.

VII- TAUX DE RESISTANCE PRIMAIRE:

Le taux de résistance primaire est un indice épidémiologique de grande valeur: il témoigne de l'aptitude des structures de traitement, de transformer tout cas diagnostiqué en cas guéri. En outre, il montre l'importance de la densité infectante et de la transmission des germes dans ce même milieu.(24).

Cependant, le calcul de cet indice nécessité des moyens de laboratoire importants qui ne sont pas à la portée de tous les secteurs de lutte anti-tuberculeuse , en Algérie comme ailleurs.

Bien plus, le taux de résistance primaire dans un secteur, tel qu'il est calculé, ne reflète ,la situation exacte dans le secteur ,que dans la mesure où l'on contrôle tous les malades du secteur.

Enfin, ce taux varie de manière très lente. Il ne peut donc témoigner qu'avec retard d'une variation d'efficacité des structures de lutte anti-tuberculeuse.

.../...

Il a été calculé à El-Harrach de 1967 à 1971 . Il montre une diminution surtout nette en 1971 (tableau XVI)

T A B L E A U XVI

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Cas de tuberculoses pulmonaires dépistées et souches testées. Taux de résistance primaire.

	1967	1968	1969	1970	1971
souches testées	25	47	29	37	94
souches résistantes	5	12	6	5	10
taux de résistance primaire	20	25	20	13,5	10,6

B/ - EVALUATION DE L'ACTIVITE DE TRAITEMENT DU DISPENSAIRE:

I - Nombre annuel de malades en traitement:

Comme le nombre annuel de cas, il n'a d'intérêt que dans la mesure où il sert de base de calcul ou de discussion . Il est connu à El-Harrach depuis 1968: il a été successivement de 285 , 398 , 433 et 602 (tableau XVII)

T A B L E A U XVII

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Cas de tuberculoses pulmonaires dépistés. Proportion de malades en traitement.

	1968	1969	1970	1971
tuberculoses pulmonaires dépistés	164	139	204	320
malades en traitement	285	398	433	602

.../...

II - NOMBRE DE MALADES EN TRAITEMENT RAPPORTE AU NOMBRE D'EMPLOYES TRAVAILLANT DANS L'UNITE:

Le nombre de malades traités rapporté à celui des employés, vise à étudier le fonctionnement interne du dispensaire anti-tuberculeux, et plus précisément le rendement du personnel employé.

L'indice ainsi calculé permet de comparer entre elles diverses unités de santé publique et de les juger.

Mais il n'a pas de valeur normative : celui-ci étant difficile à définir , et le fait qu'à El-Harrach, l'indice est de 0,009 en 1971, n'implique pas qu'il soit parfait.

Enfin, il faut rappeler qu'il ne peut comparer que des unités comparables, s'occupant de diagnostic et/ou de traitement.

III - REPARTITION DES MALADES TRAITES EN FONCTION DE LA LOCALISATION DE LA TUBERCULOSE :

Le nombre de malades en traitement dans une unité de lutte anti-tuberculeuse a une signification grossière qui peut être améliorée en étudiant la localisation de l'affection et le diagnostic.

Ainsi les malades en traitement peuvent être séparés en quatre grands groupes:

- tuberculose pulmonaire bactériologiquement prouvée
- tuberculose pulmonaire non prouvée bactériologiquement
- tuberculose extra-pulmonaire
- primo-infection tuberculeuse.

Du point de vue épidémiologique, seuls les malades présentant des bacilles dans leur expectoration sont intéressants parcequ'ils représentent la source majeure de contamination. Toute la

.../...

lutte anti-tuberculeuse doit être tournée vers le dépistage et la négativation de tels malades, de sorte que le rapport des tuberculoses pulmonaires prouvées bactériologiquement sur le nombre total de malades en traitement évaluera l'activité d'une unité de lutte correctement orientée.

Malheuresement on ne peut fixer à ce rapport de valeur idéale, le nombre de tuberculoses extra-pulmonaires du secteur est actuellement inconnu et semble difficile à connaitre et à recenser et le nombre de primo-infections est très variable en fonction de la politique suivie.

Le nombre de tuberculose extra-pulmonaire va dépendre:

- des conditions épidémiologiques générales, et de l'importance de la densité infectante et de la transmission du germe,
- de l'image que se font les malades du dispensaire anti-tuberculeux.

Il est évident que si l'unité traite correctement les tuberculoses pulmonaires et accepte de prendre en charge de la même façon les malades atteints de tuberculose extra-pulmonaire, ceux ci y viendront,

- de l'image que se font les services de santé publique et les médecins,du dispensaire anti-tuberculeux, qui ont normalement à connaitre des tuberculoses extra-pulmonaires.

Encore faut-il que ceux-ci soient informés des structures existantes et qu'une politique commune soit définie entre les différents spécialistes et les phtisiologues.

.../...

- Des critères adoptés pour affirmer le diagnostic de tuberculose extra-pulmonaire. Il va de soi que dans ces localisations pauci-bacillaires la preuve bactériologique est plus difficile à apporter, il faudra cependant la rechercher avec apreté et à défaut exiger une preuve histologique. Trop de laxité dans la définition du diagnostic de tuberculose génitale, d'adénopathie tuberculeuse risque d'augmenter la part des localisations extra-pulmonaires de la tuberculose dans la collectivité, ou bien de la diminuer comme nous l'avons récemment constaté en ce qui concerne la part respective des ostéïtes et ostéo-arthrites tuberculeuses et des ostéïtes staphylococciques (25) .

Les mêmes problèmes existent pour les primo-infections où les diagnostics abusifs sont fréquents parceque basés le plus souvent sur une interprétation radiologique erronée alors que même la preuve de l'infection tuberculeuse par les réactions cutanées tuberculiniques n'est pas apportée.

On voit donc que le rapport des tuberculoses pulmonaires prouvées bactériologiquement sur le nombre total de malades en traitement est un excellent indice dans la mesure où il permet de juger la part que l'unité consacre à une activité thérapeutique correctement orientée. Il peut être modifié en ne tenant compte que des tuberculoses pulmonaires.

En effet, le rapport des tuberculoses pulmonaires prouvées bactériologiquement sur l'ensemble des tuberculoses pulmonaires traitées permet d'avoir une idée beaucoup plus exacte de la volonté d'affirmer la tuberculose pulmonaire avant d'en entreprendre le traitement.

.../...

Bien sûr cet indice ne réflètera pas seulement les modalités du diagnostic dans l'unité de lutte. Celle-ci se doit en effet de poursuivre les traitements de malades institués ailleurs. Il reflète donc en fait les modalités du diagnostic dans l'ensemble du secteur .

Normalement, cet indice doit être proche de 100 % puisque toutes les tuberculoses pulmonaires doivent faire leur preuve avant la mise au traitement. Les traitements entrepris sans preuve bactériologique doivent être l'exception.

La répartition des malades en traitement en quatre rubriques (tuberculose pulmonaire prouvée bactériologiquement, tuberculose pulmonaire non prouvée bactériologiquement, tuberculose extra-pulmonaire, primo-infection) est donc très importante, pour connaitre l'activité de l'unité. Il faut organiser le système des fiches de traitement de telle façon que ces renseignements puissent être connus à n'importe quel moment, en quelques minutes .

Si on examine ces différents chiffres à travers plusieurs années au dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach ont voit : (tableau XVIII)

T A B L E A U XVIII

Dispensaire anti-tuberculeux d'El-Harrach. Répartition des malades en traitement de la localisation de la tuberculose.

	1968	1969	1970	1971
tuberculose pulmonaire prouvée	103	181	204	330
tuberculose pulmonaire non prouvée	57	64	37	84
tuberculose extra-pulmonaire	50	92	125	154
primo-infection	73	61	47	34
T O T A L	285	398	433	602

.../...

a) - que par défaut d'organisation ils ne sont pas disponibles en 1967,

b) - que si le nombre de malades en traitement double en quatre ans, le nombre de tuberculoses pulmonaires prouvées bactériologiquement, a triplé ce qui fait passer le rapport des tuberculoses pulmonaires prouvées bactériologiquement sur le nombre total de malades en traitement, de 36 % à 55 % .

c) - que le nombre de tuberculose extra-pulmonaire croit parallèlement au nombre de tuberculose pulmonaire bacillifères, passant de 17,5 % à 25,5 % ,

d) - que par contre le nombre de primo-infection s'effondre , probablement à la suite de la campagne de vaccination par le B.C.G. et à l'amélioration des conditions de diagnostic (25,5 % à 5,6 %),

e) - que si le nombre de tuberculoses pulmonaires non prouvées et mises au traitement s'accroit, la proportion de ces malades parmi les malades traités décroit de façon notable, passant de 20 % à 14 % ,

f) - enfin, que la comparaison des tuberculoses pulmonaires prouvées et de tuberculoses pulmonaires non prouvées permet d'affirmer qu'en 1971, la preuve bactériologique de l'affection a pu être apportée dans 79 % des cas contre seulement 64 % en 1968 .

La répartition des malades en traitement en fonction de la nature de l'affection apparait donc comme riche de renseignements, facile à obtenir à condition d'établir correctement des fiches de traitement. Elle donne une vue immédiate, mais instantanée de l'activité de l'unité de lutte anti-tuberculeuse. Elle n'est pas suffisante, le but de l'activité de l'unité de lutte n'est pas le traitement des malades mais leur guérison. Ceci ne pourra être connu que par l'étude du devenir des malades en traitement .

.../...

IV - DEVENIR DES MALADES PRIS EN CHARGE POUR LE TRAITEMENT:

" La supériorité d'un programme de dépistage sur un autre se mesurera par le nombre de cas traités et de cas suspects suivis, plutôt que par le nombre d'opacités ou d'expectorations bacillifères" . (14)

C'est dire que pour les Experts de l'O.M.S., l'importance du lot de malades négativés permet à lui seul de juger l'efficacité d'une unité de lutte anti-tuberculeuse. Celà montre l'importance de l'étude du devenir des malades mis en traitement et particulièrement des tuberculoses pulmonaires prouvées bactériologiquement. Cette catégorie de malades est la plus intéressante à étudier :

a)- parcequ'il s'agit de sujets réellement tuberculeux,

b)- parceque les critères de guérison sont précis,

c)- parceque ces malades constituent la principale, sinon la seule source de contagion. Leur négativation permet de bloquer la chaine de transmission du bacille.

Pour pouvoir étudier le devenir des malades de façon simple, il faut se limiter à la fin de la première année de traitement . A ce moment là, 5 éventualités sont possibles:

* malade décédé avant la fin de la première année de traitement,

* malade perdu de vue avant la fin de la première année de traitement,

* malade connu, examen bactériologique non fait,

* malade négativé,

* malade positif.

.../...

Les malades décédés sont, du point de vue épidémiologique , de peu d'intérêt. De plus, leur nombre est difficile à connaitre car comptabilisé à des niveaux différents (hôpital, dispensaire anti-tuberculeux,centre périphérique). Enfin, il est pratiquement impossible de connaitre la cause du décès. Quoi qu'il en soit, ce nombre, s'il pouvait être connu exactement, serait intéressant, car il mesurerait dans ces pays, essentiellement le retard au diagnostic. En effet, la plupart des décès connus se produisent dans les premières semaines de traitement. Ce critère ne peut donc être retenu.

Le nombre de malades positifs à la fin de la première année de traitement est lui aussi de peu d'intérêt. Il est essentiellement fonction du traitement administré. On sait que les tuberculoses pulmonaires correctement traitées sont négativées au bout d'un an, dans la proportion de 95 % . Ce taux est excellent pour juger un régime thérapeutique; il est sans intérêt dans l'évaluation du fonctionnement d'une unité de lutte anti-tuberculeuse.

Le taux de sujets négativés est par contre beaucoup plus intéressant. Il montre l'impact réel de la chimiothérapie sur le réservoir de germes : ses variations permettent un jugement correct sur l'unité de lutte anti-tuberculeuse.

Pour un traitement correctement administré, il doit être de 90 % à 95 % . Dans la pratique, il en va tout autrement, car ce taux est singulièrement abaissé, non par le nombre de sujets décédés ou demeurant positifs à la fin de la première année (5 à 10 % au maximum), mais par le taux de malades pour lesquels aucun examen bactériologique n'a été appliqué ou qui ont été perdus de vue en cours de traitement, qui est de l'ordre de 40 à 42 % si l'on en croit les enquêtes rétrospectives pratiquées en Algérie (5,16

.../...

Le nombre de sujets connus, mais non contrôlés bactériologiquement au 12 è mois, devrait être nul. A défaut, il traduit une mauvaise organisation de l'approvisionnement de l'unité en matériel nécessaire au contrôle. De toute façon , il s'agit d'une lacune grave de l'unité elle-même qui ne cherche même pas à s'assurer de ses succès ou de ses échecs thérapeutiques.

En réalité, le plus souvent, le taux de sujets négativés est inversement proportionnel au taux de sujets perdus de vue avant la fin de la premère année de traitement. Au point de vue épidémiologique seule cette catégorie de malades pose un problème.

Il a déjà été dit . que les malades décédés ne constituent plus un risque épidémiologique. Les sujets non contrôlés au 12 è mois sont probablement négativés, parceque traités dans les mêmes conditions que les malades contrôlés. Leur nombre important traduit une faiblesse de l'organisation du contrôle, mais il n'a aucune incidence épidémiologique.

Parmi les sujets correctement traités le taux de sujets positifs au 12 è mois est pratiquement incompressible. Il reste donc le lot de malades qui ne sont pas contrôlés, qui ont interrompu leur traitement et qui sont ou peuvent être des sources de contamination,le plus souvent (80 %) avec germes résistants.

Or, ce taux de perdus de vue n'est pas incompressible, il varie de manière importante, (8 % au Kenya, 54 % dans certaines régions d'Algérie), et ceci en fonction de la qualité de la prise en charge.

Dans l'étude du devenir des malades pris en charge pour le traitement, c'est ce taux qu'il faut étudier pour avoir une idée du fonctionnement de l'unité de lutte anti-tuberculeuse.

.../...

Malheureusement, cet indice est difficile à établir, car il donne des renseignements à postériori. Pour obtenir cet indice chaque année, il faut prévoir une organisation adéquate avec un fichier mis à jour, mais ceci sera le plus souvent difficile à obtenir.

Cependant, cet indice est le seul à pouvoir juger l'efficacité réelle de l'unité sur le plan thérapeutique et sur le plan épidémiologique.

A El-Harrach, cet indice se situe entre 6 et 14 % . Il existe donc des variations annuelles importantes: elles peuvent être dûes au sur-nombre de malades par employés. La prise en charge technique et psychologique est alors insuffisante, et un plus fort pourcentage de malades est de ce fait perdu de vue.

Cet indice ne fait que dépister l'anomalie de fonctionnement dont la cause devra être recherchée.

Mais, représentant l'indice le meilleur sur le plan pratique, il doit donc être calculé régulièrement car il permet même à postériori de corriger le défaut du fonctionnement d'une unité de lutte anti-tuberculeuse.

II) DISCUSSION DE LA VALEUR DES INDICES

Ces indices ont été étudiés en vue d'évaluer l'activité d'une unité de lutte anti-tuberculeuse. L'évaluation obtenue est plus ou moins précise et valable selon l'indice auquel on a recours; il y a en effet des indices de peu de valeur et donc à rejeter, d'autres qui sont difficiles à calculer mais néanmoins utiles ou importants; enfin, d'autres qui seront retenus car utiles et faciles à calculer .

I - Les indices à rejeter parceque sans valeur:

Les indices à rejeter parceque sans valeur sont ceux qui dénombrent simplement les divers actes. Ainsi le nombre annuel de cas dépistés, s'il doit être connu, ne peut à lui seul constituer un indice utile . Il en est de même du nombre d'examens radiophotographiques et bactériologiques faits pour dépister un cas et du nombre de malades en traitement à la fin de chaque année, ou du nombre de malades en traitement rapporté au nombre d'employés du dispensaire anti-tuberculeux. Ils dépendent étroitement des possibilités de l'unité et ne peuvent donc avoir de signification propre.

II - Les indices à rejeter parceque difficiles à calculer:

Par contre d'autres indices auraient un grand intérêt s'ils pouvaient être calculés avec précision. Le nombre de cas de tuberculose pulmonaire prouvée bactériologiquement rapporté au chiffre de la population et le nombre de cas diagnostiqués sur le nombre de tuberculeux du secteur, permettent d'évaluer correctement l'activité de diagnostic de l'unité étudiée et son action offensive sur le réservoir de germes.

.../...

Mais le chiffre de population comme celui de la prévalence tuberculeuse du secteur ne peuvent être connus avec précision; et les approximations faites peuvent être source d'erreurs grossières. Dans ces conditions, ces indices seront rejetés.

Quant à l'étude de la résistance primaire qui nécessite outre les moyens techniques importants, le contrôle par le dispensaire anti-tuberculeux de l'ensemble des tuberculeux du secteur, elle ne peut être retenue comme indice d'évaluation pratique.

III - Les indices à retenir parceque valables et pratiques

Les autres indices par contre devraient être retenus parcequ'ils évaluent de manière satisfaisante l'activité diagnostique et thérapeutique de l'unité étudiée et parcequ'ils sont faciles à calculer à tout moment.

1) Pour l'évaluation de l'activité diagnostique, il convient de retenir:

1.1 - Parmi les cas de tuberculose pulmonaire prouvée, la proportion de malades jamais traités:

est un indice intéressant car il mesure l'attaque du réservoir de germes par le dispensaire.

Sa valeur idéale doit tendre vers 0,9 ,si l'on admet que les échecs et les récidives représentent environ 10 % des malades correctement traités.

Pour ne pas être sur-élevé, cet indice implique que l'unité étudiée dispose en particulier de drogues de relais et est à même de prendre en charge les malades déjà traités comme les malades jamais traités dans les mêmes conditions.

.../...

A El-Harrach, ce taux est passé de 0,5 en 1967 à 0,76 en 1971. Ce dispensaire anti-tuberculeux qui dispose de tous les moyens thérapeutiques prend en charge une plus grande proportion de malades jamais traités et donc attaque effectivement le réservoir de germes. Cette action sur le réservoir de germes ne peut être évaluée quantitativement tant qu'on ne connait pas la prévalence tuberculeuse exacte du secteur.

1.2 - Parmi les cas de tuberculose pulmonaire pris en charge par l'unité, la proportion de cas de tuberculose pulmonaire prouvée, diagnostiqués par l'unité, réalisé un autre indice intéressant.

Sa valeur idéale est de 0,7 ou de 1 , selon que le dispensaire anti-tuberculeux ne dispose que de l'examen microscopique, ou selon qu'il dispose de l'examen microscopique et de la culture.

Cet indice mesure la part réelle prise par le dispensaire dans le diagnostic des cas de tuberculose du secteur.

Ce taux a régressé à El-Harrach de 0,62 en 1967,à 0,45 en 1971. Cette régression peut être expliquée par la difficulté, d'approvisionnement en colorant, pour l'examen direct, et par l'absence fréquente du microscopiste au dispensaire.

1.3 - Parmi le nombre total des tuberculoses pulmonaires mises au traitement par l'unité, la proportion de cas de tuberculose pulmonaire bactériologiquement prouvée, réalisé un 3ème indice évaluant l'activité diagnostique de l'unité.

Cet indice, dont la valeur idéale doit être de 1, mesure l'anarchement du dispensaire à apporter la preuve bactériologique de la tuberculose avant de déclarer le cas, et donc de le soumettre au traitement.

.../...

Cet indice s'est amélioré à El-Harrach, et il est passé de 0,62 en 1968,à 0, 79 en 1971.

2) Les indices à retenir pour évaluer l'activité thérapeutique du dispensaire sont au nombre de deux.

2.1- Parmi le nombre total de malades mis au traitement par l'unité, la proportion de cas de tuberculose pulmonaire bactériologiquement prouvée, réalise un indice intéressant.

Cet indice devrait tendre vers la valeur idéale de 0,7 , si l'on considère que 0,3 malades peuvent être atteints de tuberculoses extra-pulmonaires pour lesquelles un diagnostic bactériologique n'est pas toujours possible.

Ce rapport mesure notamment la part de l'activité consacrée par l'unité au traitement des malades cracheurs de bacilles qui sont de loin les plus dangereux sur le plan épidémiologique.

Ce taux à El-Harrach s'est nettement amelioré, passant de 0,36 en 1968,à 0,55 en 1971 .

2.2- Parmi les cas de tuberculose pulmonaire bactériologiquement prouvée,traités au dispensaire anti-tuberculeux, la proportion de malades perdus de vue,

Constitue un indice très important: en effet cet indice mesure la qualité de la prise en charge administrative, psychologique et technique du malade par l'unité. Il reflète aussi l'organisation de la surveillance du traitement et de la relance des perdus de vue.

A titre d'exemple, cet indice est passé de 0,13 en 1967,à 0,06 en 1969, puis à nouveau à 0,13 en 1971, à El-Harrach.

.../...

Ces cinq indices principaux ont été classés en indices d'évaluation diagnostique de l'unité (indice 1.1 , 1.2 et 1.3), et en indices d'évaluation thérapeutique (indice 2.1 et 2.2).

- Mais il peuvent être regroupés différemment en :

  * Indices d'évaluation technique

    permettant une évaluation de l'administration, et du fonctionnement interne de l'unité, et aussi de juger du rôle joué par l'unité dans le réseau de santé publique.

  * Indices d'évaluation opérationnelle.

    permettant de juger l'action de l'unité sur le réservoir de germes, donc de son impact épidémiologique ,

1/ Indices d'évaluation technique

1.1 - Parmi le nombre total de tuberculose pulmonaire mise au traitement par l'unité, la proportion de cas de tuberculose pulmonaire bactériologiquement prouvée

Mesure certainement la bonne orientation de l'unité qui fonde le diagnostic de tuberculose pulmonaire sur la bactériologie.

1.2 - Parmi les cas de tuberculose pulmonaire bactériologiquement prouvée, traités au dispensaire anti-tuberculeux, la proportion de malades perdus de vue,

témoigne essentiellement de l'aptitude du dispensaire à traiter les malades, à contrôler leur traitement et à surveiller leur assiduité. Cet indice a une valeur moindre d'indice épidémiologique dans la mesure où il implique qu'un certain nombre de tuberculeux perdus de vue, demeurent des sources d'infection.

.../...

1.3 - Parmi les cas de tuberculose pulmonaire pris en charge par l'unité, diagnostiqués par l'unité ou ailleurs, la proportion de cas de tuberculose pulmonaire bactériologiquement prouvée, diagnostiqués par l'unité, est l'indice qui juge le mieux la part prise par l'unité dans le diagnostic des cas connus par le réseau de santé publique. Cet indice, facile à calculer, est utile, car il renseigne directement sur le rôle de l'unité dans la reconnaissance des cas de tuberculose. Sa connaissance permet en outre de vérifier l'application des directives qui attribuent au dispensaire anti-tuberculeux, le rôle de centre de diagnostic.

2 - INDICES D'EVALUATION OPERATIONNELLE OU D'IMPACT EPIDEMIOLOGIQUE.

Quant à l'impact épidémiologique de l'unité, il peut être évalué par les deux derniers indices retenus, à savoir :

2.1 - Parmi les cas de tuberculose pulmonaire bactériologiquement prouvée, diagnostiqués par l'unité, la proportion de malades jamais traités, constitue un indice facile à calculer, et montre dans quelle mesure le dispensaire anti-tuberculeux recrute les nouveaux cas de son secteur, donc attaque le réservoir de germes; elle permet aussi d'apprécier accessoirement dans quelle mesure le dispensaire anti-tuberculeux guérit les malades qu'il prend en charge.

2.2.- Parmi les tuberculoses "toutes localisations", la proportion de cas de tuberculose pulmonaire bactériologiquement prouvée, révèle dans quelle mesure le dispensaire s'attaque directement au seul réservoir de germes, qui est constitué par le tuberculeux pulmonaire cracheur de bacilles, et qui est en fait la seule source à l'origine des primo-infections, et des tuberculoses extra-pulmonaires.

APPLICATIONS PRATIQUES.

=

==*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*

O

Pour apprécier l'applicabilité sur le terrain des indices d'évaluation proposés, nous les avons appliqués à l'étude d'autres unités de lutte anti-tuberculeuse.

Les unités étudiées font partie du secteur Est de la région d'Alger. Elles ont été réorganisées en 1971 pour former un réseau intégré de lutte anti-tuberculeuse,comportant un service d'hospitalisation, La CLINIQUE PNEUMO-PHTISIOLOGIQUE B, et quatre dispensaires anti-tuberculeux dont celui d'El-Harrach .

Les seuls indices utilisés sont : la proportion de cas de tuberculose pulmonaire prouvée diagnostiqués par l'unité parmi les tuberculoses pulmonaires mises au traitement, la proportion de malades jamais traités, parmi les cas de tuberculose pulmonaire prouvée; enfin la proportion de cas de tuberculose pulmonaire prouvée, parmi le nombre total des tuberculoses pulmonaires mises au traitement;la proportion de cas de tuberculose pulmonaire diagnostiqués au dispensaire anti-tuberculeux ainsi que celle des malades perdus de vue n'étaient pas disponiblesdans les unités étudiées: la première par défaut d'organisation, la seconde du fait de la réorganisation récente.

Cette même réorganisation a fait que les fiches de malades étaient présentées de manière à être répertoriées aisément. Il n'a pas fallu plus de quelques heures pour recueillir les chiffres qui ont servi de base de calcul pour les trois indices .

.../...

Le tableau XIX en montre le détail .

T A B L E A U XIX

Dispensaire anti-tuberculeux du secteur Est de lutte anti-tuberculeuse. Evaluation par les indices proposés.

DISPENSAIRE ANTI-TUBERCULEUX	tuberculoses pulmonaires prouvées, parmi toutes les tuberculoses pulmonaires		tuberculoses pulmonaires jamais traitées parmi toutes les tuberculoses pulmonaires		tuberculoses pulmonaires prouvées parmi les malades en traitement	
HUSSEIN-DEY	0,86	$\frac{189}{219}$	$\frac{162}{189}$	0,85	$\frac{219}{319}$	0,59
GHINOUZE	0,86	$\frac{152}{184}$	$\frac{113}{152}$	0,74	$\frac{184}{256}$	0,59
HAMMA	0,64		—		0,41	

L'indice des tuberculoses pulmonaires prouvées est calculé pour les trois dispensaires. Il est de 0,84 pour les dispensaires anti-tuberculeux de Hussein-Dey et de Ghinouze, donc satisfaisant mais encore susceptible d'amélioration.

Par contre au dispensaire d'El-Anassers cet indice est de 0,64 , donc médiocre.

.../...

La différence observée en ce qui concerne l'indice technique se retrouve dans l'étude de l'indice épidémiologique disponible pour les trois dispensaires : la proportion de tuberculoses pulmonaires prouvées parmi les malades traités est plus élevée dans les deux premiers dispensaires anti-tuberculeux (0,59) approchant de la valeur idéale; elle est beaucoup plus faible au dispensaire anti-tuberculeux d'El-Anasser .

L'indice des tuberculoses pulmonaires prouvées jamais traitées est connu seulement pour les dispensaires anti-tuberculeux d'Hussein-Dey et de Ghinouze : il est de 0,85 pour le premier, donc très satisfaisant; il est plus faible pour le second, avec une différence statistiquement significative.

On pourrait donc conclure que le dispensaire anti-tuberculeux d'Hussein-Dey fonctionne convenablement : la tuberculose pulmonaire y est prouvée dans une proportion de cas satisfaisante. Elle représente la majorité des affections tuberculeuses en traitement. De plus, les malades traités sont des malades neufs dans leur majorité, ce qui laisse supposer que l'échec organisationnel du traitement y est rare ou inexistant.

Au dispensaire anti-tuberculeux de Ghinouze, le fonctionnement serait satisfaisant s'il y avait une diminution du nombre de malades déjà traités, donc s'il y avait moins d'échecs organisationnels. Quant au dispensaire anti-tuberculeux d'El-Anasser, le fonctionnement y est à corriger dans les plus brefs délais : la tuberculose pulmonaire traitée est prouvée seulement dans les 2/3 des cas, et la proportion de tuberculose pulmonaire prouvée parmi les malades en traitement y est trop faible.

.../...

Ces conclusions comportent cependant des réserves. En particulier, si l'indice des tuberculoses pulmonaires prouvées est satisfaisant, il faut encore montrer que le diagnostic est posé au dispensaire et non à l'hôpital.

Si le taux de malades jamais traités est différent entre les deux dispensaires anti-tuberculeux d'Hussein-Dey et de Ghinouze, c'est peut être parceque le dispensaire anti-tuberculeux d'Hussein-Dey est "neuf" par rapport à celui de Ghinouze , qui était fréquenté par les malades avant sa réorganisation.

Enfin, si la tuberculose pulmonaire prouvée représente une proportion satisfaisante des affections traitées, il reste à vérifier que les autres affections sont bien des tuberculoses extra-pulmonaires et non pas des primo-infections tuberculeuses.

Ces réserves n'amputent pas la valeur des indices étudiés. Elles montrent surtout la nécessité de les discuter dans chaque cas.

C O N C L U S I O N

=

O

L'étude du fonctionnement d'une unité de lutte anti-tuberculeuse a permis d'élaborer des indices simples d'évaluation du fonctionnement. Les uns, comme l'indice des tuberculoses pulmonaires prouvées ou celui des tuberculoses du secteur dépistées au dispensaire anti-tuberculeux ou encore celui des perdus de vue, sont des indices techniques.

Les autres, indice des tuberculoses pulmonaires prouvées bactériologiquement parmi les malades traités, indice des tuberculoses pulmonaires prouvées bactériologiquement jamais traitées, sont des indices "épidémiologiques", destinés à évaluer l'action de l'unité anti-tuberculeuse sur le réservoir de germes.

Les indices sont faciles à calculer dès que l'unité anti-tuberculeuse s'astreint à un minimum d'organisation. Ce minimum d'organisation comporte en particulier l'enregistrement sur fiches des malades. Ces fiches standartisées comportent, à un endroit accessible immédiatement à la lecture, les mentions essentielles telles que la localisation de la tuberculose, la preuve bactériologique ou anatomique de l'affection, le lieu du diagnostic, l'absence de traitement antérieur, enfin le devenir du malade à des échéances fixées.

Les indices sont alors immédiatement disponibles et permettent d'évaluer rapidement le fonctionnement de l'unité. Cette évaluation est d'abord globale : de mauvais indices imposent une révision du mode de fonctionnement; s'ils sont satisfaisants au premier examen, ils demandent alors à être discutés: il faut en particulier vérifier la validité des chiffres recueillis, par l'analyse des méthodes de diagnostic, d'interrogatoire, de surveillance. Cette discipline permettra de garder toute leur valeur aux indices proposés.

BIBLIOGRAPHIE

==*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*=*

==*=*=*=*

0

1 - ABDERRAHIM K., ZIDANE C., ZIROUT A., BOUGHERBAL R.

Le diagnostic des adénites périphériques tuberculeuses ou présumées telles, et leur devenir (A propos de 192 cas)
Soc. Alg. de Pneumophtisiol. 19 Décembre 1970 .

2 - ABDERRAHIM K., ZIROUT A.,AIT-MESBAH H., CHAULET P., LARBAOUI D.

Problèmes organisationnels dans la chimiothérapie intermittente de la tuberculose pulmonaire.
Communic. Vème Jour. Maghr. Alger, 30.04.1969.

3 - ABDERRAHIM K., ZIROUT A., CHAULET P., LARBAOUI D.

L'organisation du traitement ambulatoire de la tuberculose pulmonaire en Algérie.
XXI ème Confér. Intern. de L'U.I.C.T.

4 - ANDERSEN S., BANERJI D.

A Sociological Inquiry Into an urban tuberculosis Control programme in India.
Bull. Wld. Hlth. Org. 1965 - 29,685.

5 - ASSELAH C.H.

Les résultats réels du traitement de la tuberculose pulmonaire. Enquête sur le devenir de 235 malades hospitalisés en 1966 au centre hospitalo-universitaire d'Alger.
Thèse,Alger, 1969 .

6 - BAILY G.V.J. , SAVIC D. , GOTHI G.D. , NAIDU V.B., NAIR S.S.

Potencial yield of pulmonary tuberculosis cases by direct microscopy of sputum in a district of south India.

.../...

7 - BERNARD E., PRETET S. , ABADI P.

Enquête sur le devenir médico-social de tuberculeux pulmonaires traités pour la première fois.
Rev. Tub. Pn. 1965, 29, 503 .

8 - BOULAHBAL M.

Le devenir des malades porteurs de bacilles résistants
Soc. Alg. Pneumophtisiol. Alger, Mars 1968 .

9 - CHAULET P.

Etudes récentes sur le devenir des tuberculeux
Soc. Alg. Pneumophtisiol.,Réunion Constantine 1970 .

10 - CHAULET P., ABDERRAHIM K., ORIOL P.

L'organisation de la chimiothérapie de la tuberculose en Algérie.
II è Journ. Maghr. de Pneumophtisio.,
Casablanca Mai 1971 .

11 - CHAULET P., LARBAOUI D., ABDERRAHIM K., ZIROUT A.

Les résultats réels de la chimiothérapie chez les 445 tuberculeux dépistés dans une unité de lutte anti-tuberculeuse d'Alger, en 1966 et 1967.
XXè Conf. Intern. de la tuberc.
New-York, 02/06 Septembre 1969 .

12 - CHAULET P., LARBAOUI D., ABDERRAHIM K., ZIROUT A.

Les résultats pratiques de la chimiothérapie dans une unité de lutte anti-tuberculeuse d'Alger en 1966-1967 (Enquêtes rétrospectives)
In. Acquisitions récentes sur la tuberculose en Algérie.
ED. SNED, Alger, 1971 , p. 185 .

.../...

13 - CHEIKH-AL-GHANAMI Z.

L'organisation de la chimiothérapie de la tuberculose en Algérie, résultats d'une enquête nationale menée en 1971 .

Thèse, Alger, 1971 .

14 - COMITE O.M.S. D'EXPERTS DE LA TUBERCULOSE.

Huitième rapport

Org. Mond. Sant.,Sér. Rapp. Techn. 1964, 290

15 - COMMISSION CONSULTATIVE NATIONALE DE PHTISIOLOGIE:

Recommandations sur le diagnostic et le traitement de la tuberculose en Algérie (Avril 1966).

Rev. De santé publique, Alger,1966.

16 - EL-HAFYAN I.

Le devenir de cent tuberculeux hospitalisés en 1969 - 1970 à l'hôpital Issad Hassani.

Thèse,Alger,1971 .

17 - FOX W.

Considérations organisationnelles et administratives sur le diagnostic et le traitement de la tuberculose pulmonaire dans les pays en voie du développement.

From. In "Tubercle" Vol. 49. N° 3, Sept. 1968.

18 - KHELLAF

Le programme national de lutte anti-tuberculeuse en Algérie .

Rev. Sant. Publ., N° 5, 3è Trim. 1966.

.../...

19 - KOUIDRI M.

La tuberculose dans le Grand-Alger: le rôle du dispensaire anti-tuberculeux.

Thèse, Alger, 1968.

20 - LARBAOUI D. , CHAULET P.

L'état actuel et les perspectives de la chimiothérapie de la tuberculose en Algérie.

Communic. VII ème Congr. Nation. Pneumo-Phtisiol. Republ. Démocrat. ALLEMANDE . BERLIN , 19-21 Avril 1972.

21 - LARBAOUI D., ABDERRAHIM K., CHAULET P., ZIROUT A.

Les problèmes posés par l'organisation du traitement ambulatoire en Algérie.

XVI è congrès National de la tuberculose et des maladies respiratoires. Bordeaux, Avril 1970.

22 - LARBAOUI D., CHAULET P., ABDERRAHIM K., AIT-MESBAH H.

The efficiency of methods of diagnosing pulmonary an investigation in a chest clinic in Algiers.

In "tubercle", 51 , 403 , 1970 .

23 - LARBAOUI D., CHAULET P., GROSSET J., ABDERRAHIM K., AIT-MESBAH H.

Le diagnostic par "ETAPES" de la tuberculose pulmonaire. Résultats d'une enquête menée dans un dispensaire d'Alger.

Commis. Techn. U.I.T., New-York, Sept. 1969, et In Journ. de Méd. du Maroc.

24 - LARBAOUI D., GROSSET J., CHAULET P., BOULAHBAL F.

La résistance primaire en Algérie.
Signification Epidémiologique.

XXI è Conf. U.I.C.T. - Moscou , Juillet 1971.

.../...

25 - MENAA H.,

Contribution à l'étude du diagnostic des tuberculoses osseuses et ostéo-articulaires.

Thèse , Alger , 1972

26 - MINTIENS E., MOKHTARI L., BOUKADOUM M.

Devenir de 80 tuberculeux deux ans après leur sortie de l'hôpital.

Soc. Alg. Pneumo-phtisiologie, Réunion de Constantine, Décembre 1966 .

27 - PADMANABHA KAO K., NAIR S.S., CORROLO N., NAGANATHAN N.

Some operationnel factors in fluencing the utility of Culture Examination in the diagnosis of pulmonary tuberculosis.

Bull. Wld Hlth Org. 1966, 34 , 589-604.

28 - OLE-HORMITZ M.D., CAROLLE, PALMER M.D.

Epidemiological basis of tuberculosis Eradication.

Bull. Wld Hlth Org. 1964, 30 , 609-621 .

29 - REVELLE C., WALE J.

Modèle mathématique pour l'organisation du dépistage et du traitement dans les programmes de lutte anti-tuberculeuse.

Wld Hlth Org. TB. 70-86 .

30 - STYBLO K.

Les paramètres épidémiologiques de la tuberculose.
Réunion technique sur la lutte contre la tuberculose

O.M.S., COPENHAGUE, 10-14 Mai 1966 .

.../...

31 - TOUALBI M.S.

Les problèmes de la lutte anti-tuberculeuse dans le TITTERI .

Thèse, Alger, 1972 .

32 - WAALER H.T., PIOT M.A.

The use of in épidemiological model for estimating the effectiveness of tuberculosis Control Measures.

Bull. Wld. Hlth. Org. 1970, 43 , 1-16 .

33 - ZERGUERRAS B.

Les résultats pratiques de la chimiothérapie anti-bacillaires.
Devenir réel en 1971, de 260 tuberculeux pulmonaires bactériologiquement prouvés hôspitalisés à l'Hôpital Sanatorium de Meftah.

Thèse, Alger , 1972 .

34 - ZIROUT A., ABDERRAHIM K., BOUGHERBAL R.

Le traitement ambulatoire des tuberculoses Extra-pulmonaires . A propos de 421 cas.

Soc. Pneumophtisiol. 19 Décembre 1970.

* * *
*

T A B L E DES M A T I E R E

pages

I - INTRODUCTION 9

II - MATERIEL et METHODES 13

III - RESULTATS 17

IV - COMMENTAIRES 27

V - DISCUSSION DE LA VALEUR DES INDICES 49

VI - APPLICATIONS PRATIQUES 56

VII - CONCLUSION 61

VIII - BIBLIOGRAPHIE 63

* * * * *
* *
*